

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2000/2001

Februari/Mac 2001

HGF 324 – Geomorfologi dan Hidrologi

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT** [4] soalan. Jawab **DUA** [2] dari setiap bahagian

Bahagian A:

1. [a] Jelaskan 2 faktor utama yang menyebabkan data hujan yang direkod di sesuatu stesen tidak konsisten.
[10 markah]

[b] Huraikan kaedah yang boleh digunakan untuk menentukan sama ada data hujan di sesuatu stesen itu konsisten atau tidak.
[15 markah]
2. "Sejak kebelakangan ini, isu berkaitan dengan kualiti air adalah lebih penting berbanding dengan isu kuantiti air". Bincangkan pernyataan ini dengan merujuk kepada situasi sumber air di Malaysia.
[25 markah]
3. [a] Huraikan factor-faktor utama yang mengawal jumlah sejatan dari permukaan air dan permukaan yang dilitupi oleh tumbuh-tumbuhan.
[20 markah]

...2/-

- [b] Jadual 1 menunjukkan jumlah sejatan harian dari tangki sejatan kelas A yang diletak berhampiran dengan sebuah tasik. Sekiranya luas permukaan tasik adalah 500 hektar dan koefisien tangki sejatan adalah 0.8, kira jumlah air yang hilang dari tasik dalam liter.

[5 markah]

Jadual 1 – Jumlah Sejatan Dari Tangki Sejatan

Hari	1	2	3	4	5	6
Sejatan dari tangki sejatan (cm)	1.5	2.2	0.6	1.2	0.7	1.7

4. [a] Dengan menggunakan gambarajah yang sesuai jelaskan maksud akuifer bebas dan akuifer tertekan.

[10 markah]

- [b] Bincangkan peranan air tanah dalam kitaran hidrologi.

[15 markah]

Bahagian B:

5. Horton (1932) menyatakan air larian permukaan adalah lebihan hujan selepas berlaku infiltrasi. Bincangkan pernyataan di atas dalam kontek guna tanah kawasan lembangan saliran.

[25 markah]

6. [a] Jelaskan komponen-komponen hidrograf aliran sungai

[5 markah]

- [b] Huraikan bagaimana komponen ini boleh berbeza antara satu sungai dengan sungai yang lain.

[20 markah]

7. Sebagai ahli hidrologi anda diarahkan menyiapkan satu laporan hidrologi untuk pembangunan sesuatu kawasan tadahan. Huraikan dengan memberikan contoh bagaimana anda melakukan analisis luahan menggunakan Kaedah Rasional untuk beberapa kes senario pembangunan dalam kawasan tadahan anda.

[25 markah]

8. [a] Huraikan beberapa ukuran morfometri lembangan saliran dan pertaliannya dengan luahan.

[18 markah]

- [b] Kira luahan anak sungai yang diempang dengan struktur kawalan bentuk segitiga tajam sudut bukaan 120° di mana ketinggian paras airnya ialah 30cm.

[7 markah]